

证 明

本证明之附件是向本局提交的下列专利申请副本

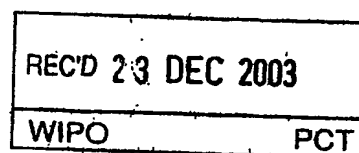
申 请 日： 2003 06 11

申 请 号： 03 2 65635.1

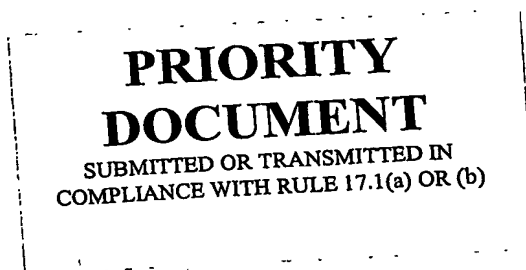
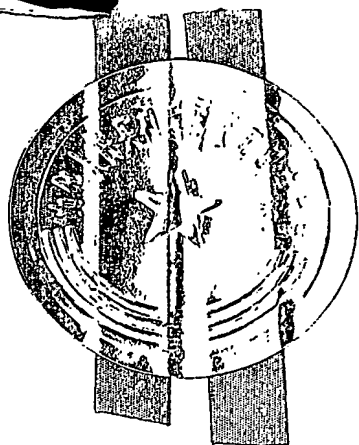
申 请 类 别： 实用新型

发明创造名称： 闪光驱动装置

申 请 人： 悦诚贸易（国际）有限公司



发明人或设计人：周国英；敖单翔；倪林；江宇



中华人民共和国
国家知识产权局局长

王 崇 川

2003 年 11 月 28 日

BEST AVAILABLE COPY

- 1、 闪光驱动装置，含有电源（104）、控制 IC、发光元件（100a、100b、100c、100d、100e）、开关组件，其特征在于：所述控制 IC 的触发引脚 TG 上连接的开关（112）有两个或两个以上触点（109、111），开关（112）与触发引脚 TG 间连接有设有一定条件的判断识别器，判断识别器满足一定条件时导通或截止。
- 2、 根据权利要求 1 所述的闪光驱动装置，其特征在于：所述的判断识别器，含有与非门（113），与非门（113）的输出端与控制 IC 的触发引脚 TG 连接，与非门（113）的输入比较端的引脚之一（101）与开关（112）的一个触点（111）连接并引线接地或与电源负极连接，与非门（113）的输入比较端的另一引脚（102）通过一电容（108）与开关（112）的另一触点（109）连接，在此电容（108）的两端接地或与电源的负极连接。
- 3、 根据权利要求 1 所述的闪光驱动装置，其特征在于：所述的开关（112）为一弹性开关，含有一弹簧（121），弹簧（121）的一端固定在一导电座（207）上，导电座（207）向外与外接电路连接，在弹簧（121）的自由端的位置上分别装有两片或两片以上的导电片（206、208），构成开关（112）的多个触点（109、111），导电片（206、208）分别与外接电路连接。
- 4、 根据权利要求 1 所述的闪光驱动装置，其特征在于：所述的开关（112）是弹性开关，在弹簧（203）上套有两片或两片以上的圆弧环导电体（201、202），圆弧环导电体（201、202）围绕弹簧（203）布置，构成开关（112）的两个或多个触点并分别与外接电路连接。
- 5、 根据权利要求 1、2、3 或 4 所述的闪光驱动装置，其特征在于：在所述的电源上连接充电电路。
- 6、 根据权利要求 1、2、3 或 4 所述的闪光驱动装置，其特征在于：所述的电源有两个，分别为第一电源（104）和第二电源（V1），第一电源（104）通过控制 IC 与较低工作电压的发光元件（100a、100b、100c、100d）连接，较高工作电压的发光元件（100f）与三极管（80）的集电极连接，此三极管（80）的发射极与第二电源连

接，基极通过阻容电阻（81）与第一电源连接，从而对较高工作电压的发光元件提供较高电压。

- 7、根据权利要求 1、2、3 或 4 所述的闪光驱动装置，其特征在于：在所述高工作电压的发光元件（100f）位置装有增压电路。

闪光驱动装置

技术领域

本实用新型涉及闪光装置，特别涉及闪光装置的驱动装置。

背景技术

在衣物、鞋类上装有闪光装置，一方面可以起到装饰作用，另一方面可以使驾车者或旁人注意到在衣物、鞋类上使用闪光物品的人，从而保障使用者的人身安全。

现有的闪光装置，使用发光二极管、白炽灯、冷光片等发光元件作为闪光光源，其电路结构如图 1，电源的正极与控制 IC 的正极参照引脚 VDD 端连接，负极与控制 IC 的接地参照引脚 GND 端连接，在控制 IC 的 OSCI 端和 OSCO 端间连接有产生振荡信号的振荡电阻，发光二极管 LED1、LED2、LED3 的一端与控制 IC 的输出端 OUT1、OUT2、OUT3 等连接，另一端与电源的正极连接，在控制 IC 的触发引脚 TG 引脚上连接有可发出触发信号的弹性开关或触动开关；所述的触动开关或弹性开关为单一触点型开关，当触动开关或弹性开关触发时，产生触发信号，闪光装置的发光元件就按照设定闪烁。这种结构的闪光驱动装置能产生闪烁效果，但只要触动开关或弹性开关产生振动，就会闪光，不能根据需要，设定只有在振动状态达到一定要求时才闪光。

实用新型内容

本实用新型的目的在于提供一种闪光驱动装置，在开关的振动状态达到一定要求时能产生闪烁效果；其进一步的目的在于为不同电压要求的发光元件提供不同的电压；更进一步的目的在于提供充电电路，使用更方便。

本实用新型所述的闪光驱动装置，含有电源、控制 IC、发光元件、开关组件，所述控制 IC 的触发引脚 TG 上连接的开关有两个或两个以上触点，开关与触发引脚 TG 间连接有设有一定条件的判断识别器，判断识别器满足一定条件时导通或截止；

所述的判断识别器，含有与非门，与非门的输出端与控制 IC 的触发引脚 TG 连接，与非门的输入比较端的引脚之一与开关的一个触点连接并引线接地或与电源负极连接，与非门的输入比较端的另一引脚通过一电容与开关的另一触点连接，在此电容的两端接地或与电源的负极连接。

由于本实用新型所述的闪光驱动装置，其控制 IC 的触发引脚 TG 上连接的开关有两个或两个以上的触点，开关与触发引脚 TG 间连接有设有一定条件的判断识别器，判断识别器满足一定条件时导通或截止，当开关在两个触点间的运动达到判断识别器上设定的要求时，判断识别器导通，向控制 IC 发出触发信号，或判断识别器截止，停止向控制 IC 发出触发信号，从而达到在开关的振动状态达到一定要求时能产生闪烁效果的目的。

附图说明

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明：

图 1 是现有技术的电路原理图；

图 2 是本实用新型的电路原理图；

图 3 是本实用新型所述开关的一种实施例；

图 4 是本实用新型所述开关的另一种实施例；

图 5 是本实用新型所述的充电电路的电路原理图；

图 6 是本实用新型所述的分压电路原理图；

图 7 是本实用新型所述的增压电路原理图；

具体实施方式

本实用新型所述的闪光驱动装置，如图 2，含有电源 104、控制 IC、发光元件 100a、100b、100c、100d、100e 和开关组件，所述控制 IC 的触发引脚 TG 上连接的开关有两个或两个以上触点 109、111，开关与触发引脚 TG 间连接有设有一定条件的判断识别器，判断识别器满足一定条件时导通或截止；所述的发光元件是发光二极管、白炽灯或冷光片等。

所述的判断识别器，含有与非门 113，与非门 113 的输出端 110 与控制 IC 的触发引脚 TG 连接，与非门 113 的输入比较端的引脚 101 与开关 112 的一个触点 111 连接并引线接地或与电源负极连接，与非门 113 的输入比较端的另一

引脚 102 通过一电容 108 与开关的另一触点 109 连接, 在此电容 108 的两端接地或与电源的负极连接, 在引线上分别连接相应电阻值的电阻 106、107, 当在振动的作用下, 开关 112 触及连接有电容 108 的触点 109 时, 对电容 108 进行充电, 使与之连接的与非门 113 的输入比较端处于高电平, 在振动的作用下, 开关 112 脱离此触点 109, 电容 108 放电, 电容 108 连接的与非门 113 的输入比较端的电平下降, 如果振动速度较快, 达到或超过设定值, 开关 112 很快触及另外的触点 111, 并对与非门 113 的另一输入比较端充电, 使之达到高电平, 而此时电容 108 连接的与非门 113 的输入比较端的电平在电容 108 的作用下还较高, 与非门 113 的输入比较端均处于高电平, 与非门 113 导通, 如果振动的速度小于设定值, 电容 108 连接的与非门 113 的输入比较端的电平在电容 108 两端的引线作用下放电较多后, 其电平下降到设定值以下, 当开关 112 触及另外的触点 111 时, 与非门的输入比较端的引脚 102 为低电平, 另外引脚 101 的为高电平, 与非门 113 截止。

所述的开关 112 为一弹性开关, 如图 3, 含有一弹簧 121, 弹簧 121 的一端固定在一导电座 207 上, 导电座 207 向外与外接电路连接, 在弹簧 121 的自由端的位置上分别装有两片或两片以上的导电片 206、208, 构成开关的多个触点, 导电片分别与外接电路连接。

所述的开关 112 还可以是另一种结构的弹性开关, 如图 4, 在弹簧 203 上套有两片或两片以上的圆弧环导电体 201、202, 圆弧环导电体 201、202 围绕弹簧 203 布置, 构成开关 112 的两个或两个以上触点并分别与外接电路连接, 这样的结构可方便弹性开关的安装, 其安装不受弹性振动方向的限制。

当然上述弹簧也可以用其它能在振动情况下在导电体间摆动的导电物体进行等效替换。

为实现对电源充电, 减少更换电池频率, 或延长闪光装置的使用寿命, 方便用户较长时间使用闪光装置, 可在电源上连接充电电路, 如图 5, 在电池上连接有整流电路 52, 整流电路 52 通过变压器 51 与交流电源连接。

在发光元件中, 不同颜色、不同品种的发光元件的工作电压可能不同, 比如红、白光等发光二极管的工作电压是低电压, 而蓝光发光二极管的工作电压是相对较高的高电压。为解决这一问题, 如图 6, 所述的电源有两个, 分别为第一电源 104 和第二电源 V1, 第一电源通过控制 IC 与较低工作电压的发光元

件 100a、100b、100c、100d 连接，较高工作电压的发光元件 100e 与三极管 80 的集电极连接，此三极管 80 的发射极与第二电源 V1 连接，基极通过阻容电阻 81 与第一电源 104 连接，从而对较高工作电压的发光元件 100e 提供较高电压。

解决上述问题也可以在高工作电压的发光元件位置装有增压电路，如图 7，所述的增压电路含有三极管 75、76、77、78 和电容 80，开关三极管 75 的基极与控制 IC 的输出引脚连接，集电极与电源连接，发射极与驱动三极管 76 的基极连接，并通过一阻容电阻与接地三极管 77 连接，驱动三极管 76 的集电极与电源连接，发射极与高工作电压的发光元件 100f 连接并连接到电容 80 的正极，电容 80 的负极与接地三极管 77 的集电极，并连接到充电三极管 78 的集电极，接地三极管 77 的发射极接地或连接到电源负极，充电三极管 78 的基极通过一阻容电阻与电源连接并连接到发光元件连接 100f，发射极与电源连接，当开关三极管 75 的基极处于高电平时，驱动三极管 76、接地三极管 77、充电三极管 78 导通，电容 80 从电源的正极充电，当充电三极管 75 的基极电平拉低后，充电三极管 78 的将导通，电源正极的电流通过充电三极管 78 的集电极流到电容 80 的负极，电容 80 开始放电，从而对需要高电压的发光元件提供高电压。

本实用新型不限于上述具体实施方式。

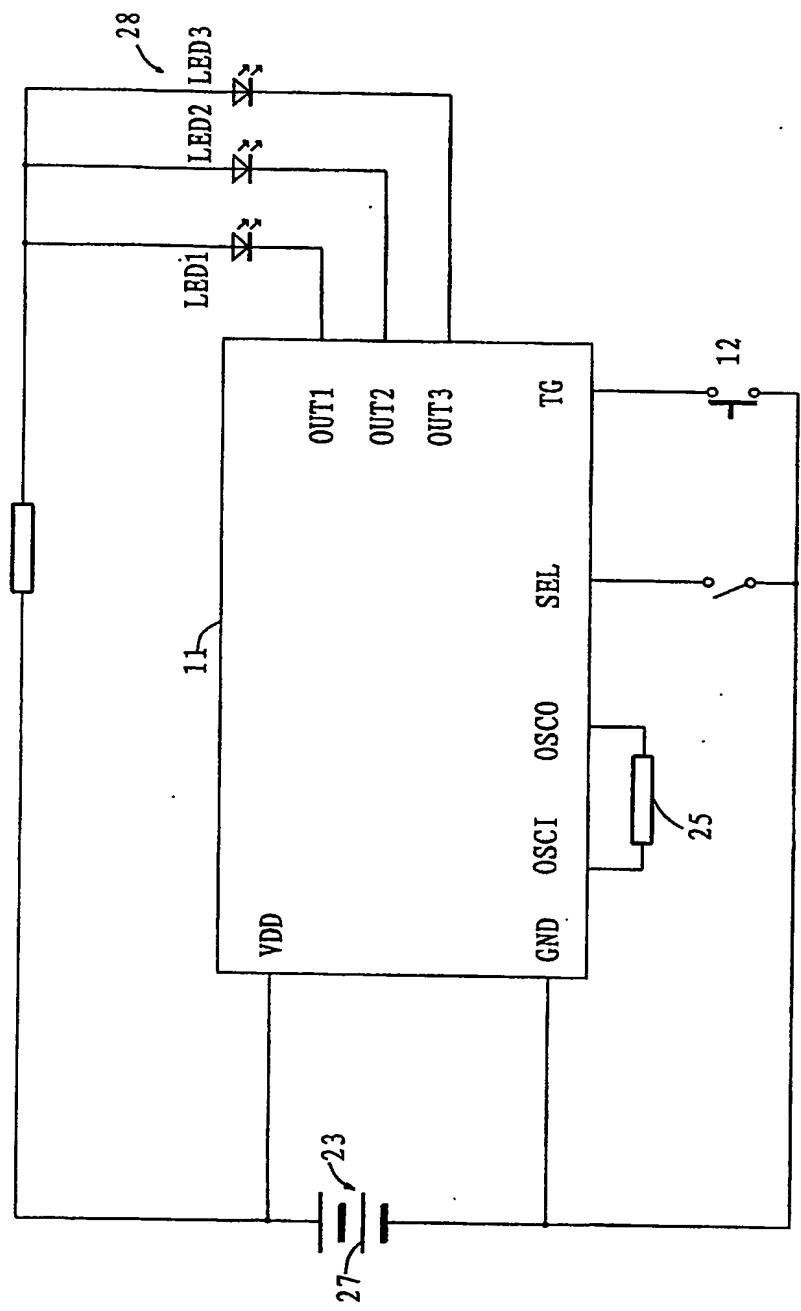


图 1

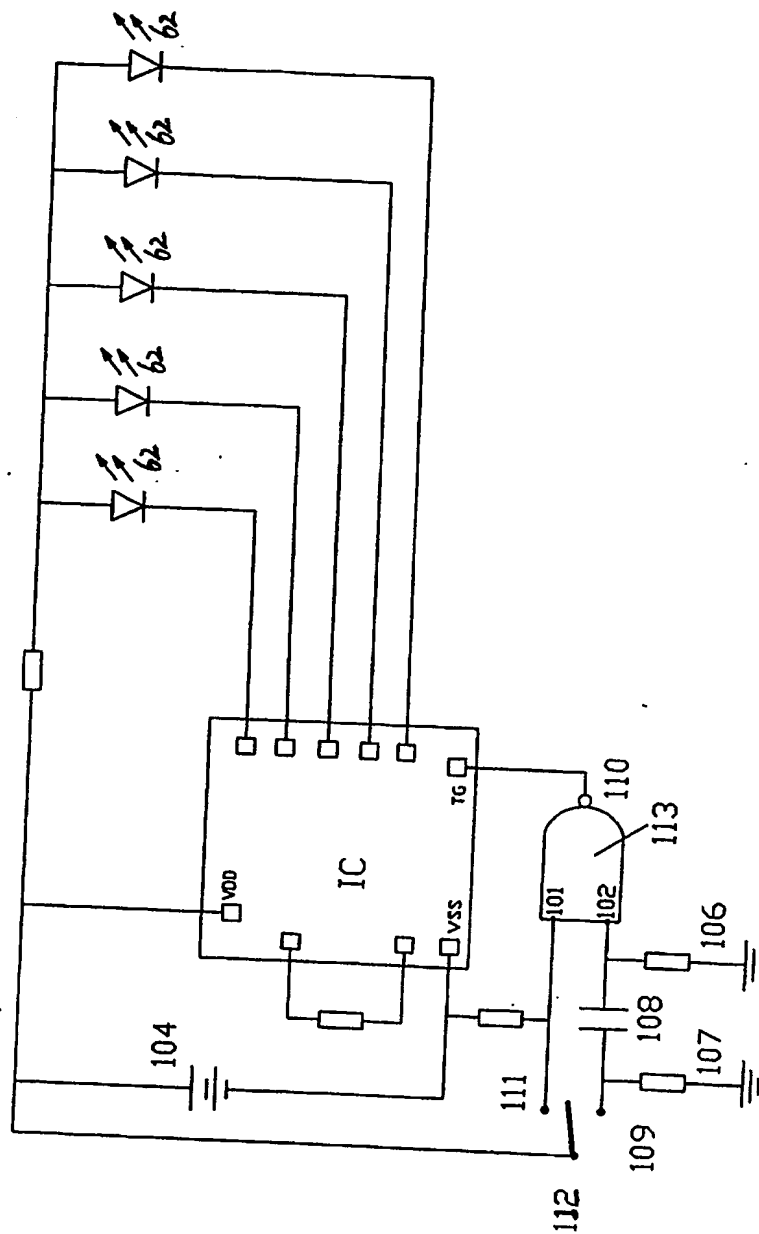


图 2

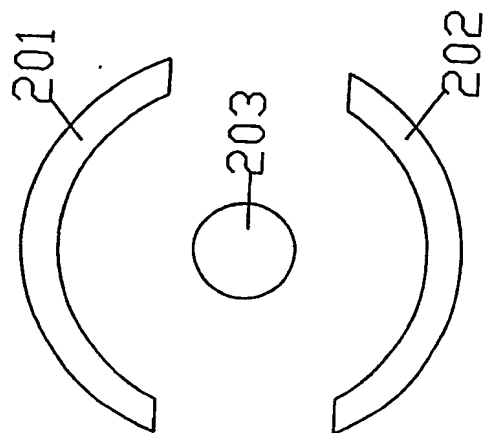


图 4

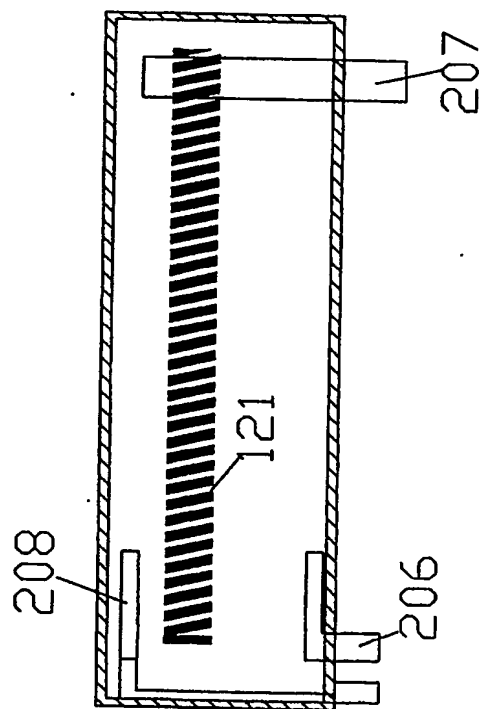


图 3

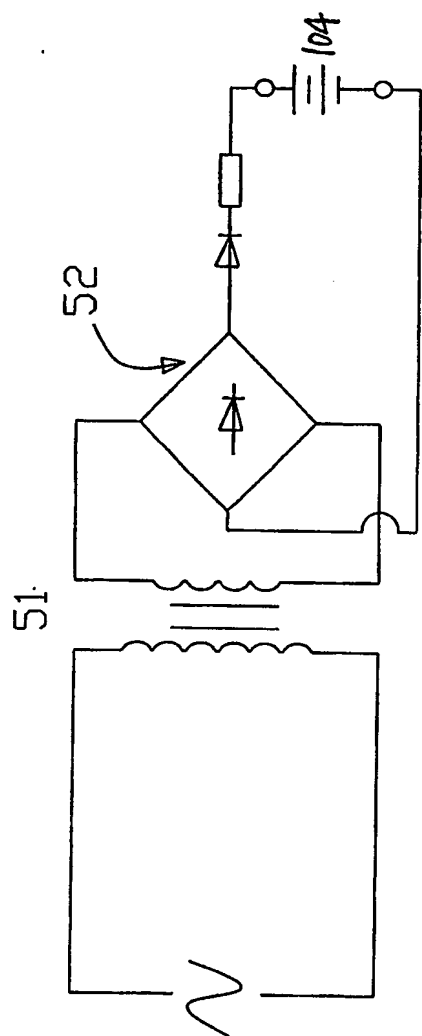


图 5

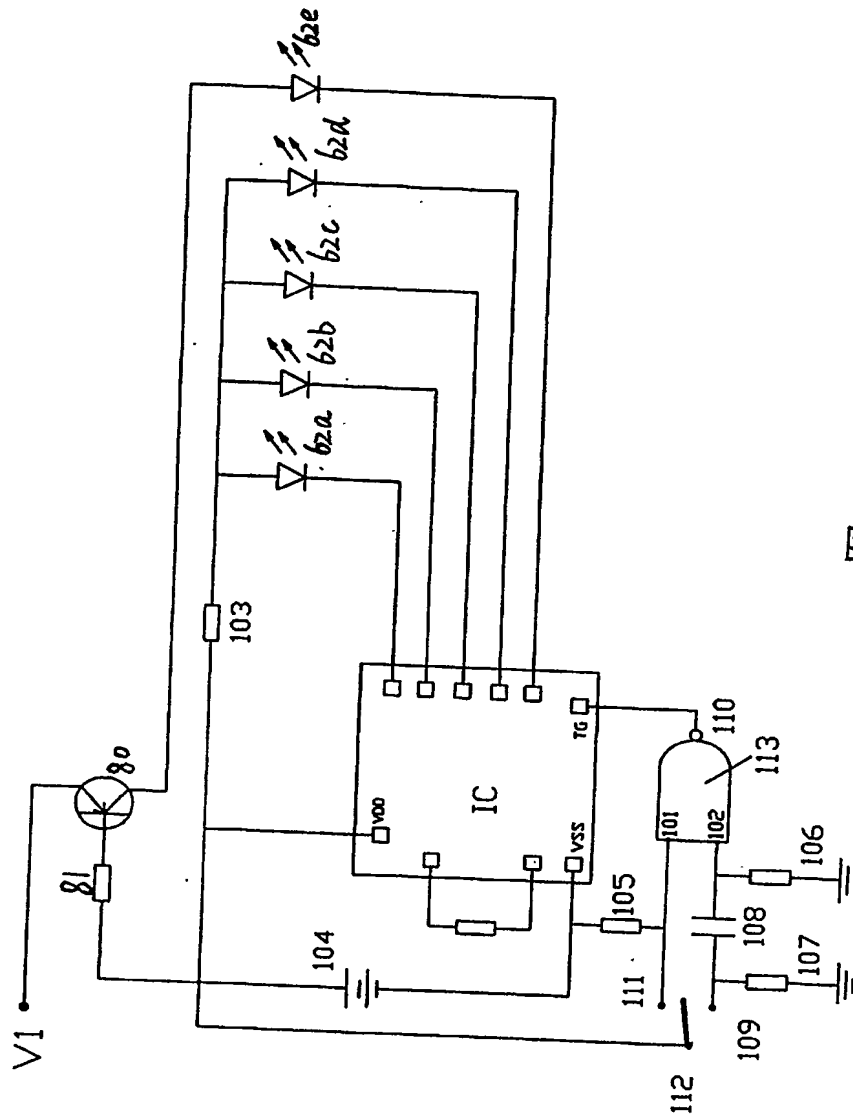


图 6

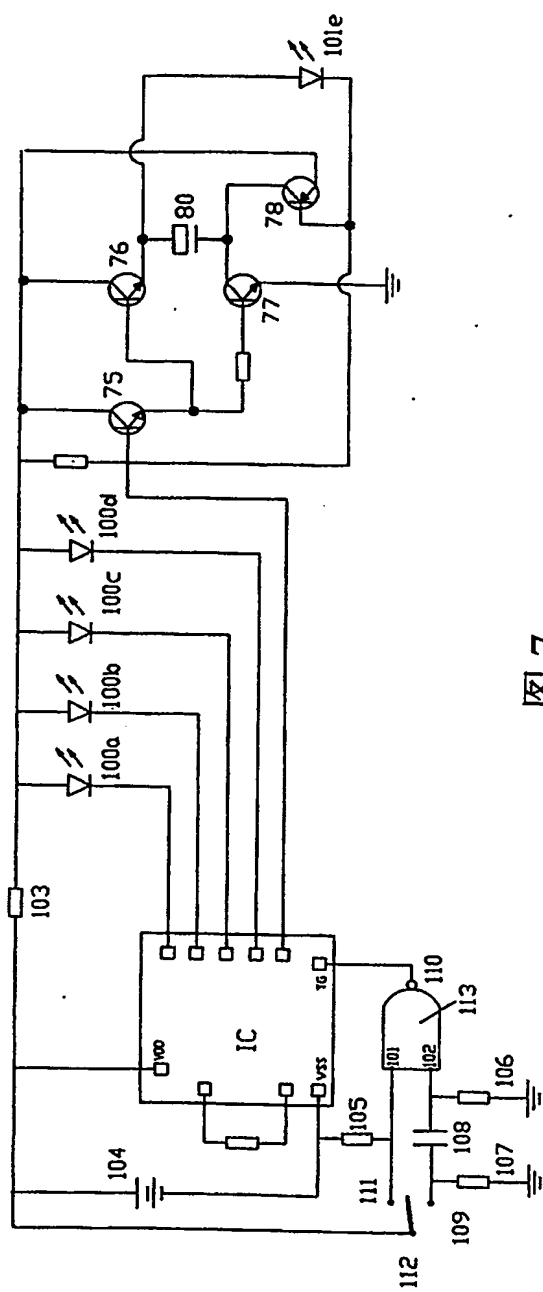


图 7

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.